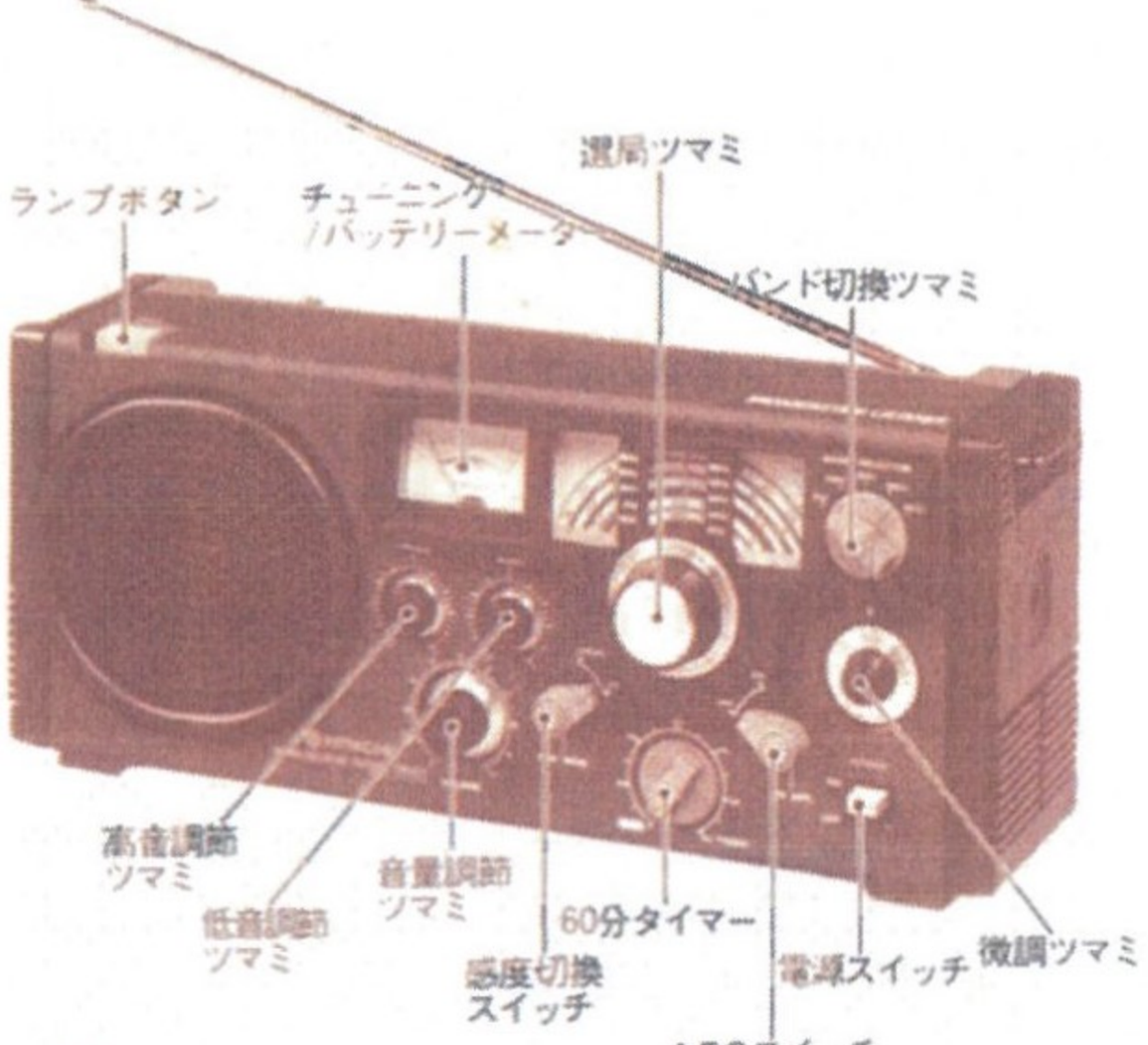
サービスブック

日立 FM・MW・SW1~3 5バンド トランジスターラジオ KH-2200

ラ ジ オ No.76

昭和51年9月



目 次

仕 様……1
サービスポイント……2
糸かけ図……3
調 整……4
ブロックダイヤグラム……5
回路図……6
基板図……9
部品表……13

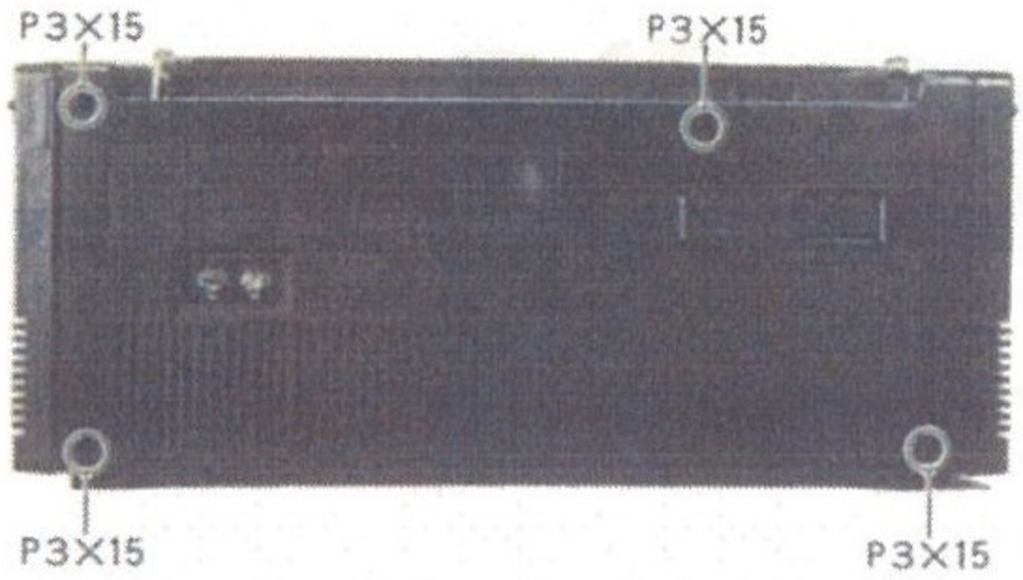
仕 様

ラ ジ オ 部	総 合
回路方式……シングルスーパーヘテロダイン方式 受信周波数帯……FM：76~90MHz MW：530~1605KHz SW_1：1.6~3.9MHz SW_2：3.9~10.7MHz SW_3：10.7~30MHz 中間周波数……FM：10.7MHz AM：455kHz アンテナ……FM/SW_2/SW_3：ロッドアンテナまたは外部アンテナ MW/SW_1：フェライトアンテナまたは外部アンテナ 感 度……FM：－2dB（最大），8dB（実用） MW：30dB（最大），42dB（実用） SW_1：28dB（最大），38dB（実用） SW_2：7dB（最大），15dB（実用） SW_3：6dB（最大），15dB（実用）	IC……1個 トランジスタ…13石 ダオイード……13個 バリスタ……1個 電 源……DC 6V SUM-1(G)×4 カーバッテリー：6V（カーアダプター使用） ACアダプター：6V 消費電力……5W（最大負荷時） スピーカー……12cmPM形，8Ω 出 力……2W（EIAJ ひずみ率10%） 外形寸法……369mm（幅）×157mm（高さ）×92mm（奥行） 重 量……2.4kg（電池含む）
	付 属 品
	乾電池 SUM-1(G) ……4個 ACアダプター A630……1個 日立マグネチックイヤホーン……1個 キャリングベルト……1個

日立家電販賣株式會社

サービスポイント

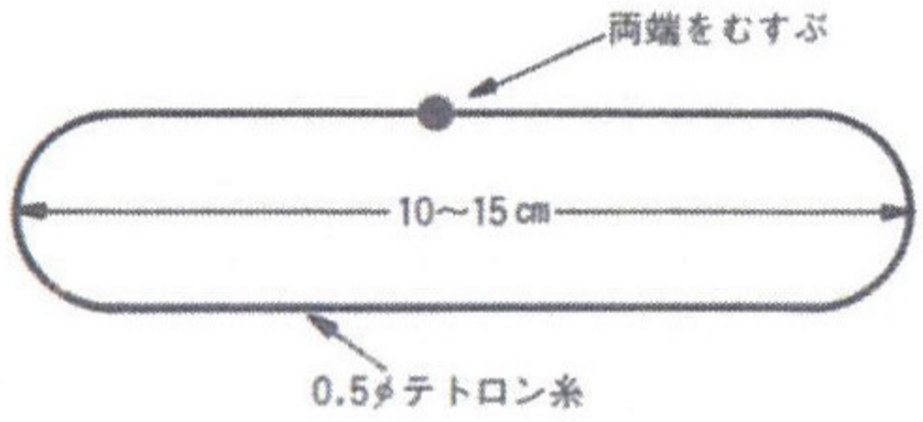
1．リヤケースのはずしかた。(ネジ4本)



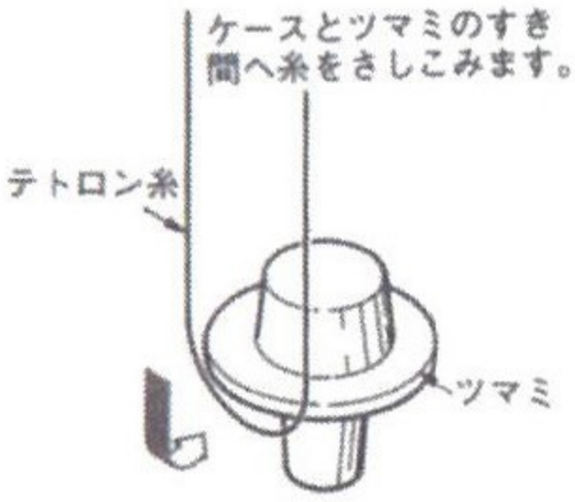
2．ツマミのはずしかた

ＫＨ－2200のツマミ類は，デザイン上ケースの平面部より５㎜ほど溝の中に入っています。ツマミ類をとりはずす場合は，次の要領でおこないます。

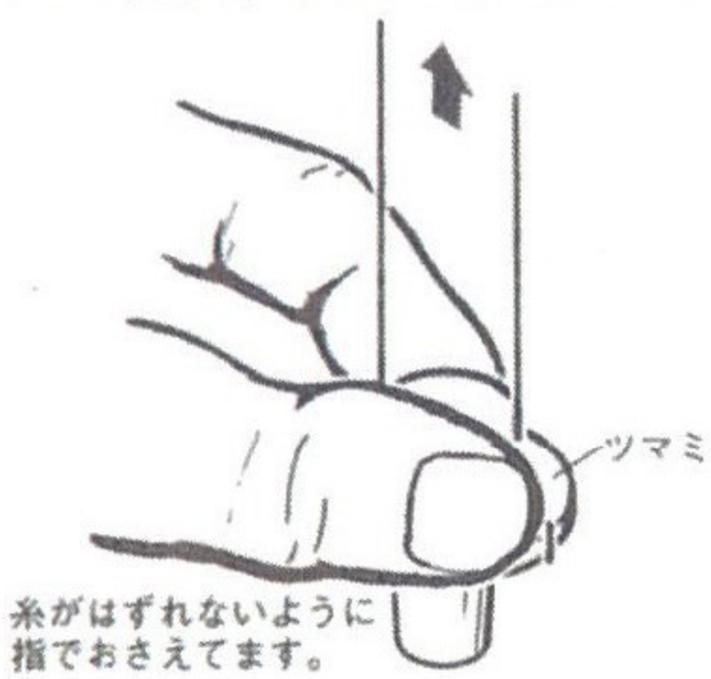
① ダイヤル糸かけ用に使用するテトロン糸（長さ20～30cm）を用意して，両端をむすびます。



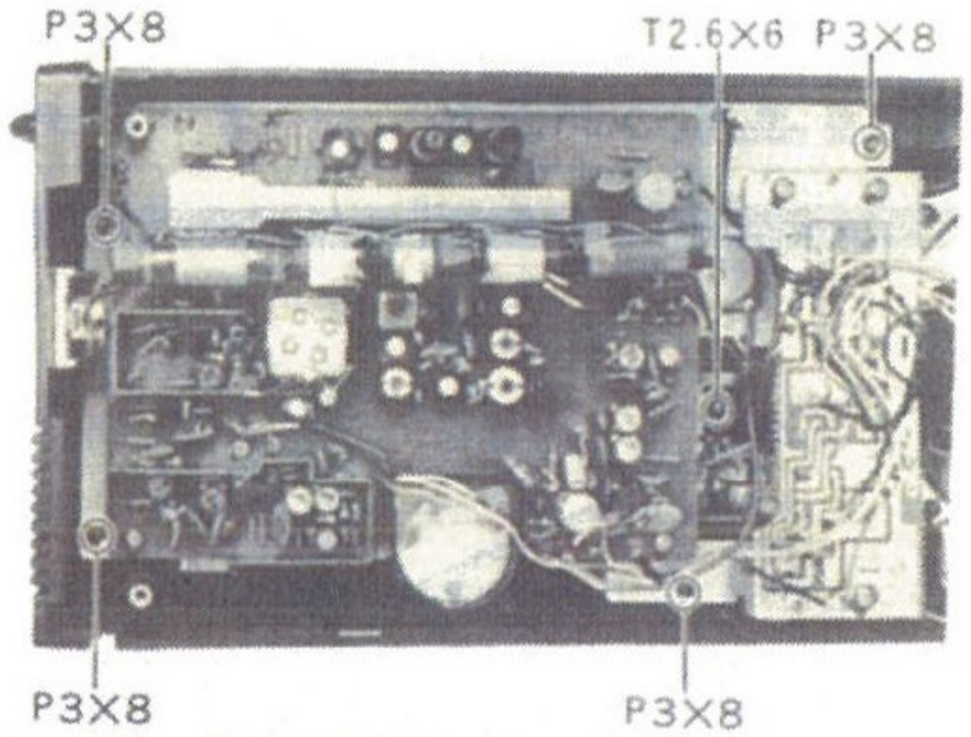
② 図のようにツマミの下側へ糸を入れてツマミに引掛けます。ツマミとケースの間が狭く糸が入らない場合は裏側から基板を軽く押します。



③ 図のように左手で糸がツマミからはなれないようにツマミを持ち，右手で上方へ引っぱります。

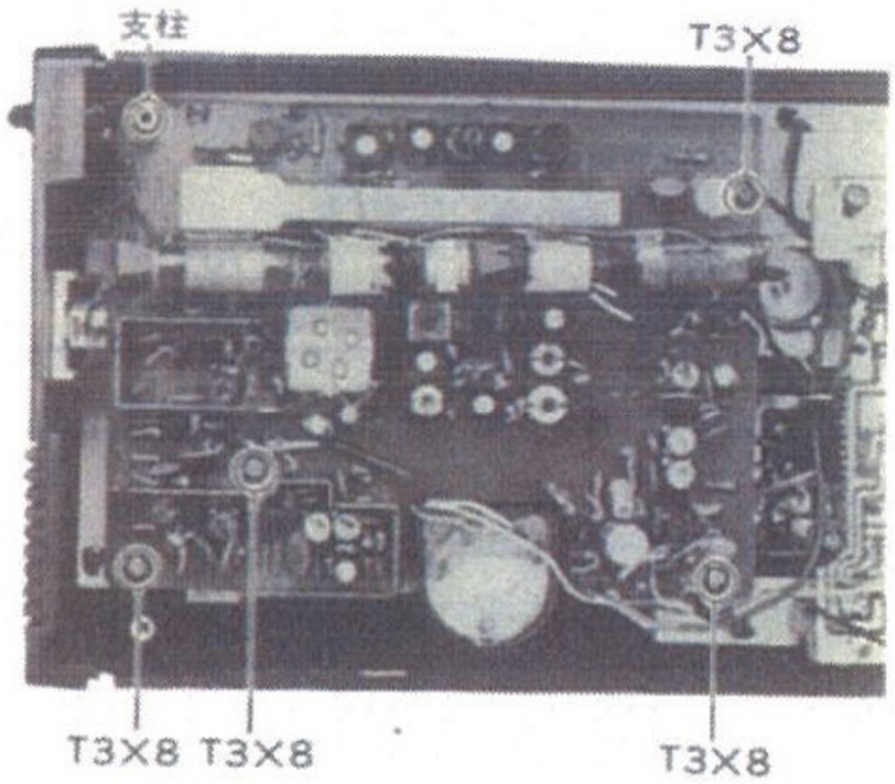


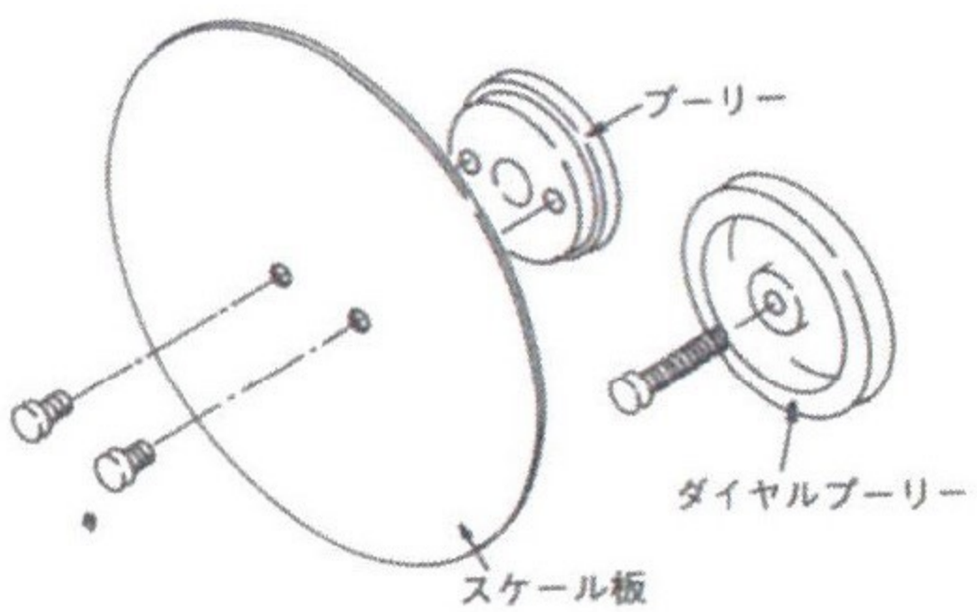
3．シャーシーのはずしかた（ネジ5本）



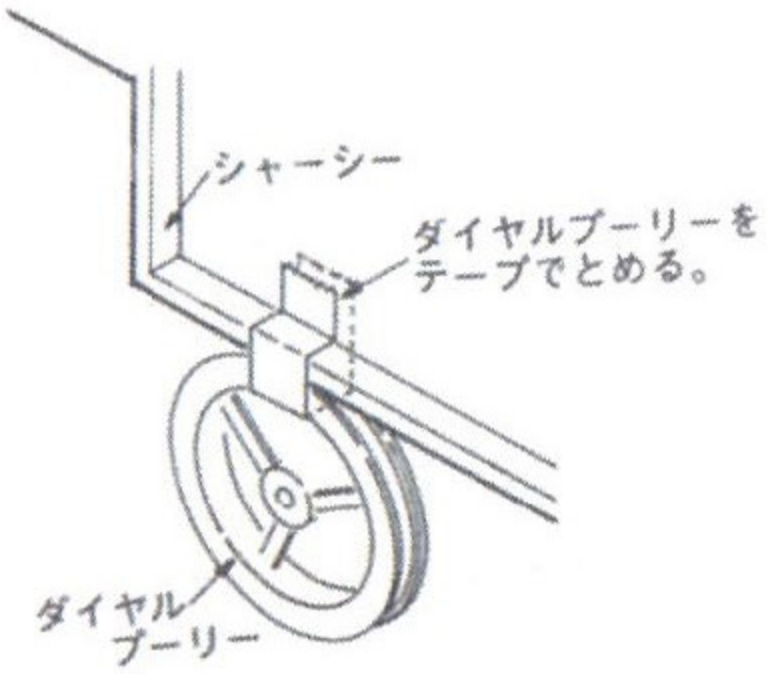
4．メイン基板のはずしかた（ネジ8本）

シャーシーをケースからはずし，メイン基板取付ネジ５本と円形スケール板取付ネジ２本をはずしてバリコンシャフトとダイヤルプーリーをとめているネジ１本をはずします。さらに基板を90°開く場合はイヤホンジャックをはずします。

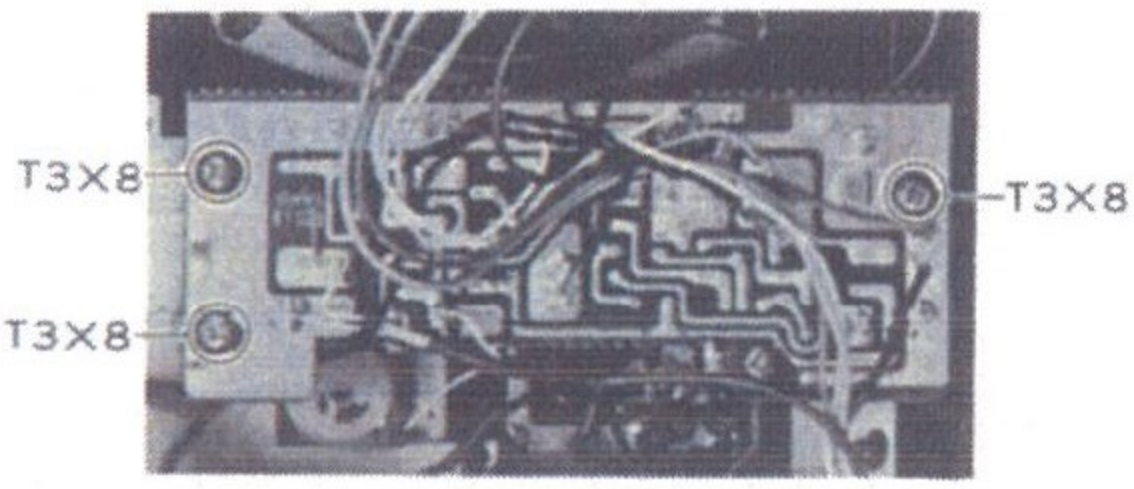




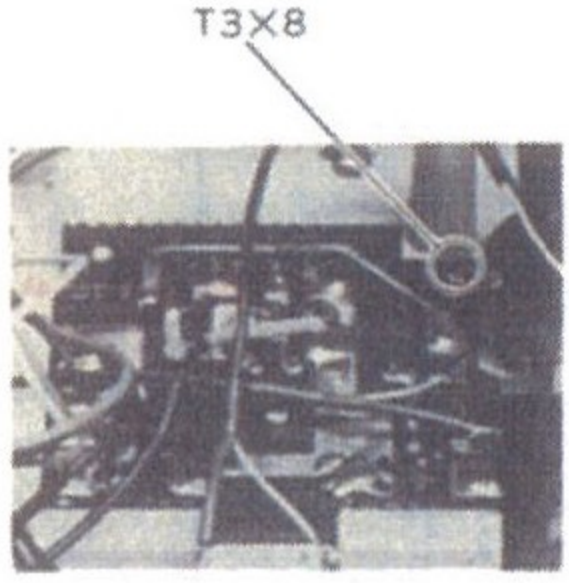
（注）メイン基板をはずしたとき，ダイヤルプーリーを固定しないとダイアル糸がはずれますので図のようにシャーシーへテープなどでとめておきます。



5．ＡＦ基板のはずしかた（ネジ3本）

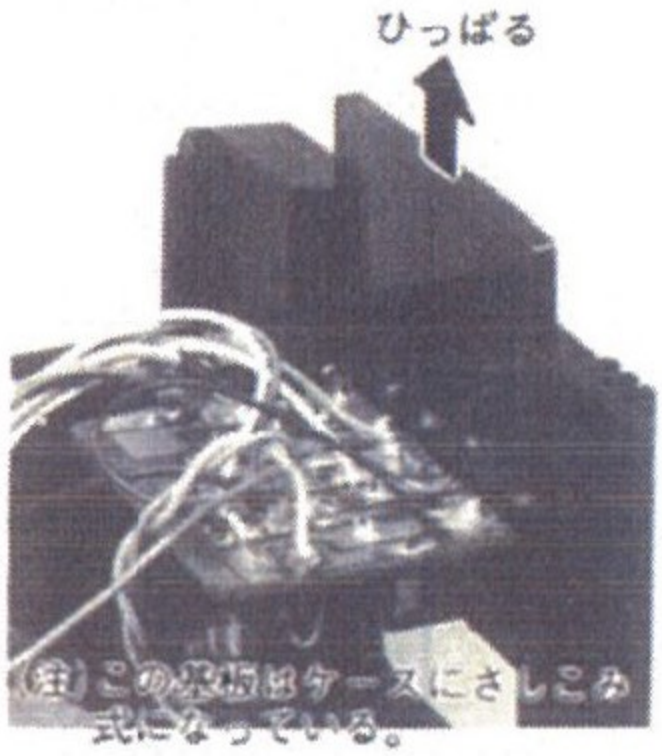


6．ＲＶ基板のはずしかた（ネジ1本）

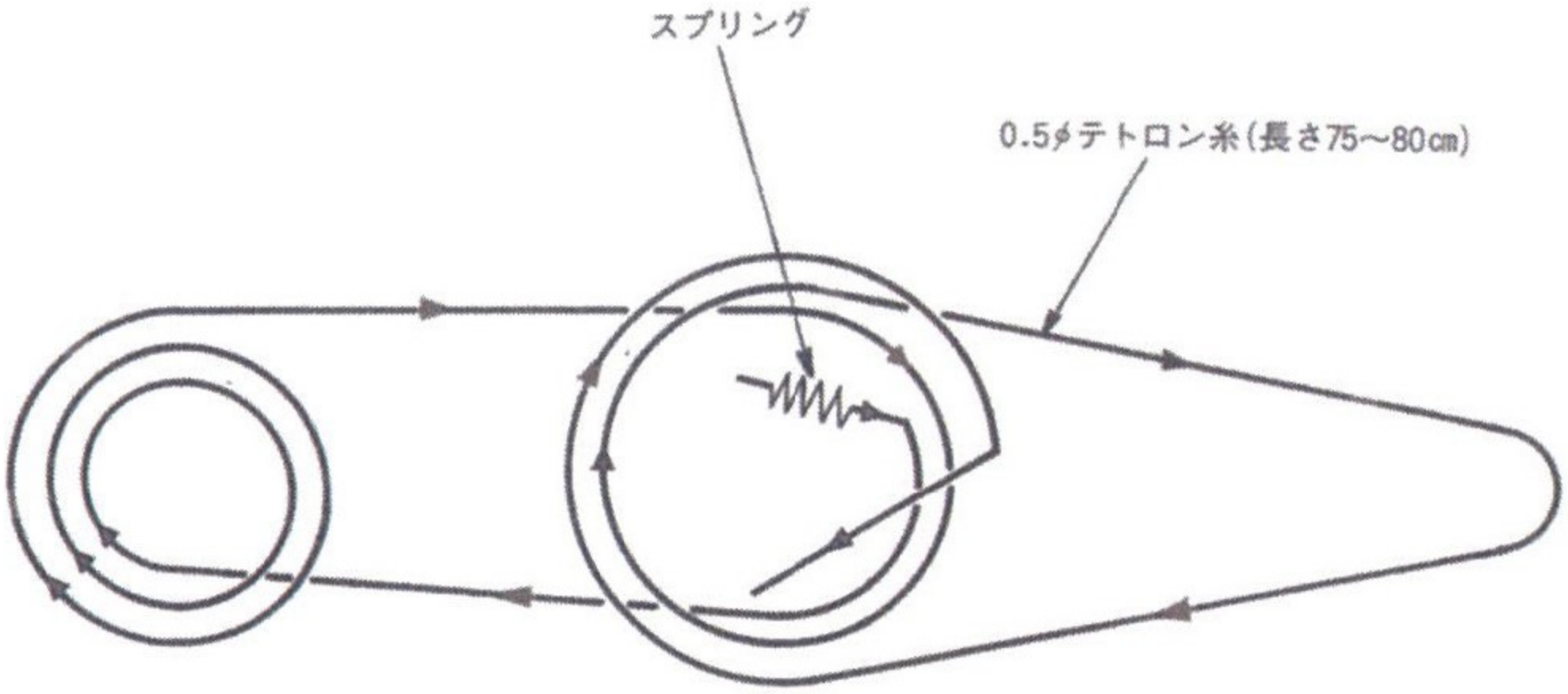


（注）メイン基板、ＡＦ基板ははずしておく。

7．JACK基板のはずしかた



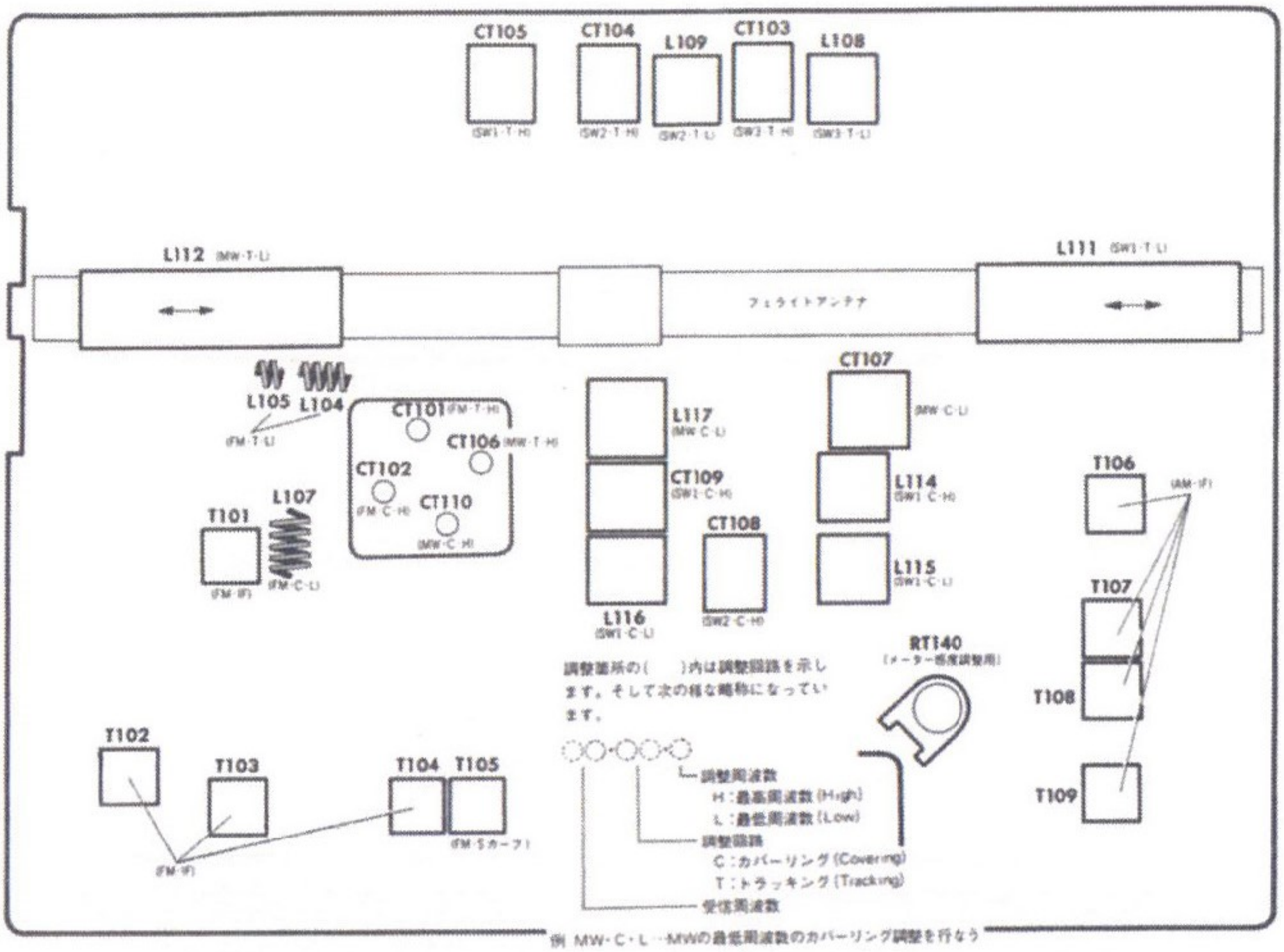
糸かけ図



バリコンを右方向最大（受信周波数最小）に回転し，矢印方向に糸かけします。

調　　整

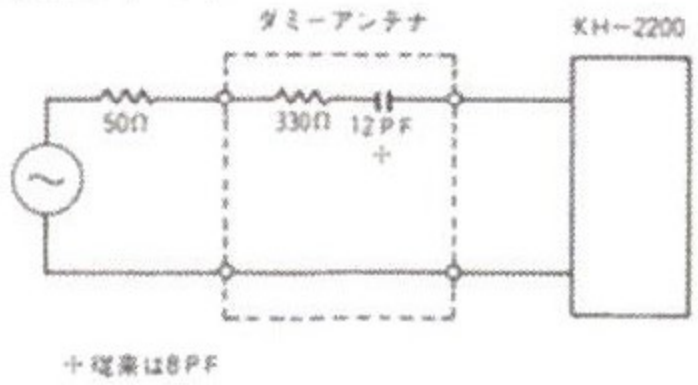
1．チューナー部の調整



	FM		MW		SW_1		SW_2		SW_3	
	調整箇所	調整周波数	調整箇所	調整周波数	調整箇所	調整周波数	調整箇所	調整周波数	調整箇所	調整周波数
中間周波数	T101,102,103 T104,105	10.7 MHz	T106,107 T109,108	455 kHz	MWと同じ					
トラッキング	※L104,105	78.0 MHz	L112	600 kHz	L111	1.8 MHz	L109	4.0 MHz	L108	12.0 MHz
	CT101	88.0 MHz	CT106	1400 kHz	CT105	3.6 MHz	CT104	10.0 MHz	CT103	30.0 MHz
カバーリング	※L107	75.0 MHz	L117	515 kHz	L116	1.57 MHz	L115	3.8 MHz	L114	10.3 MHz
	CT102	91.0 MHz	CT110	1650 kHz	CT109	4.0 MHz	CT108	11.0 MHz	CT107	31.0 MHz

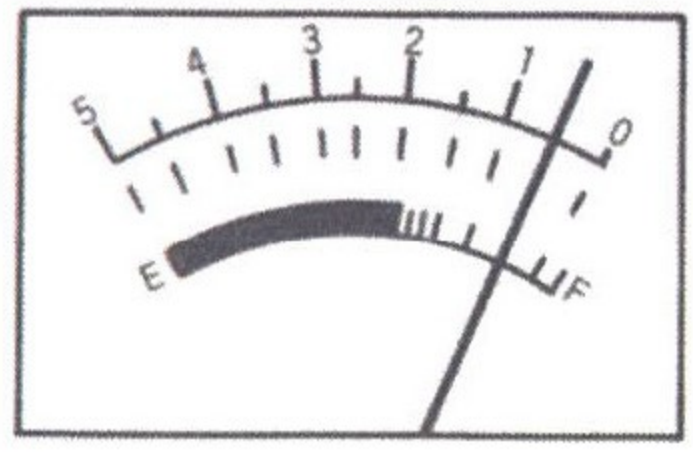
※L104,105,107はコアなしコイルのためコイル間のスペースを少しずつずらしながらトラッキング、カバリング調整をします。

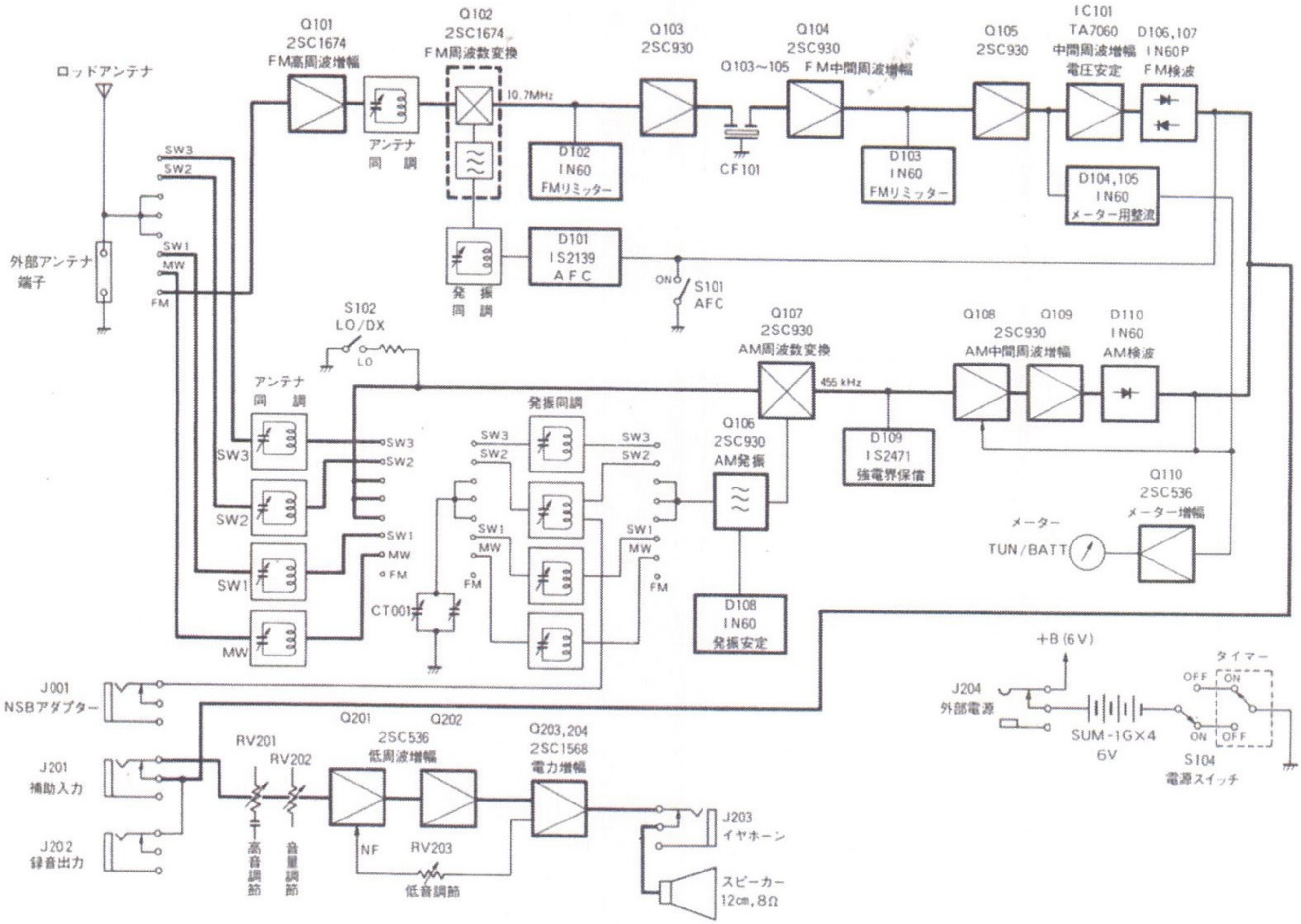
KH−2200のロッドアンテナの長さは，従来のラジオと比べ長くなっています。従来の短波のダミーアンテナで調整した場合と，実際の使用状態で最大感度を得るよう調整した場合とでは，トラッキング調整に差が生じてきますので，下図に示すダミーアンテナを用いて調整します。



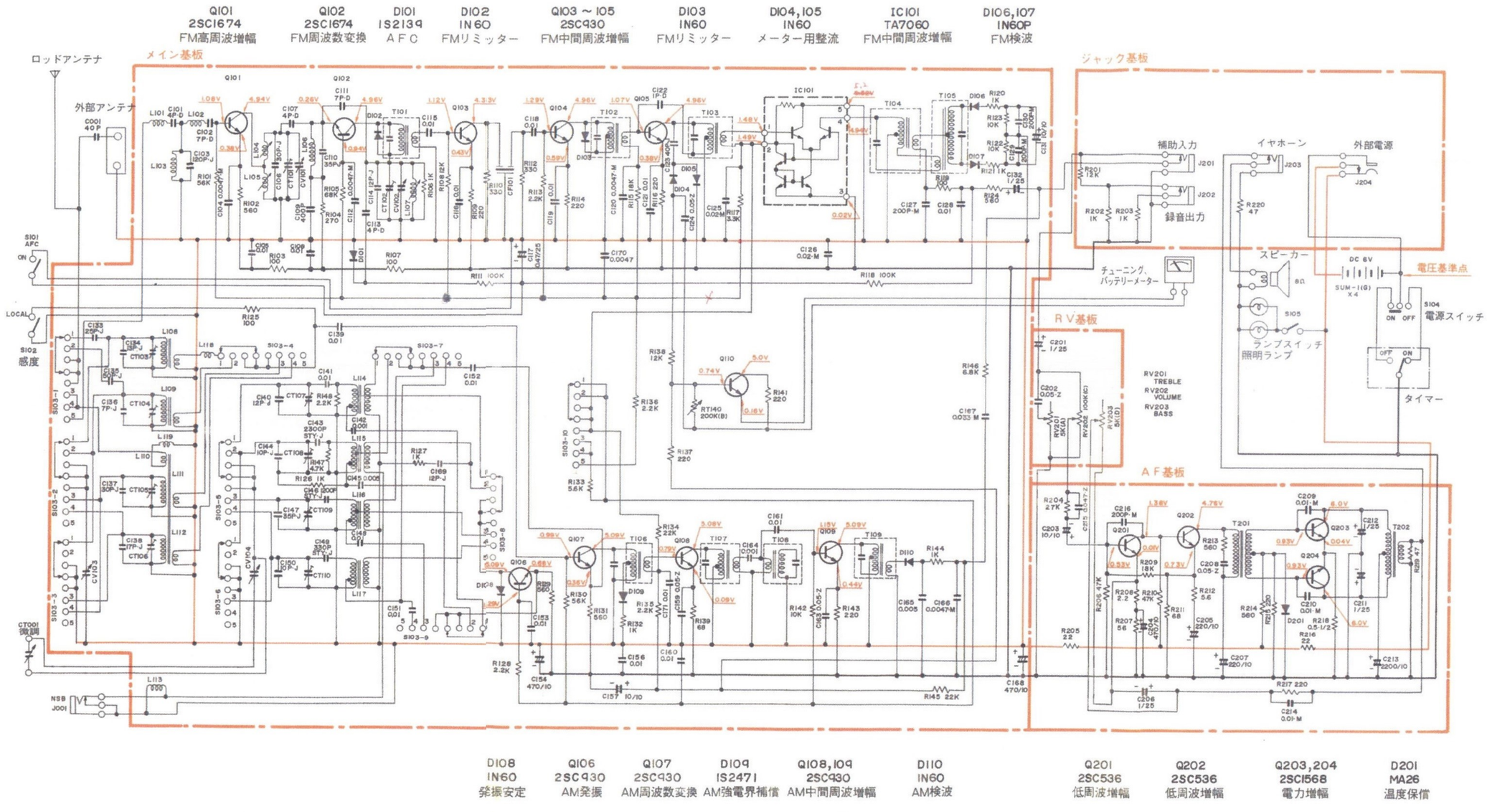
2．チューニング，バッテリーメーターの調整

電源電圧を6.0Vにしたとき，メーターの指針が下図に示す位置をさすようRT140を調整します。




ロッドアンテナ
外部アンテナ端子
SW3
SW2
SW1
MW
FM
Q101 2SC1674 FM高周波増幅
アンテナ同調
Q102 2SC1674 FM周波数変換
10.7MHz
発振同調
D102 IN60 FMリミッター
D101 IS2139 AFC
S101 AFC
ON
Q103 2SC930
Q104 2SC930 Q103~105 FM中間周波増幅
CF101
D103 IN60 FMリミッター
Q105 2SC930
IC101 TA7060 中間周波増幅 電圧安定
D106,107 IN60P FM検波
D104,105 IN60 メーター用整流
S102 LO/DX
LO
Q107 2SC930 AM周波数変換
455 kHz
Q108 Q109 2SC930 AM中間周波増幅
D110 IN60 AM検波
D109 IS2471 強電界保護
Q106 2SC930 AM発振
D108 IN60 発振安定
Q110 2SC536 メーター増幅
メーター
TUN/BATT
CT001
J001 NSBアダプター
J201 補助入力
J202 録音出力
RV201
RV202
高音調節
音量調節
Q201 Q202 2SC536 低周波増幅
NF
RV203
低音調節
Q203,204 2SC1568 電力増幅
J203 イヤホーン
スピーカー 12cm,8Ω
+B (6V)
J204 外部電源
SUM-1G×4 6V
タイマー
OFF
ON
S104 電源スイッチ

回 路 図



注）1．各部の電圧値は正常動作、無信号時、音量最小の位置で電源の⊖側を基準にしたものです。

2．回路図には抵抗（可変抵抗器類は除く）、コンデンサーの単位、耐圧（電力容量）、許容差、種類が略称で表示されていますので部品交換の際は、回路図の略称と下表を照合し、正しい部品交換を願います。

略称の読みとりかた

〈抵抗器〉

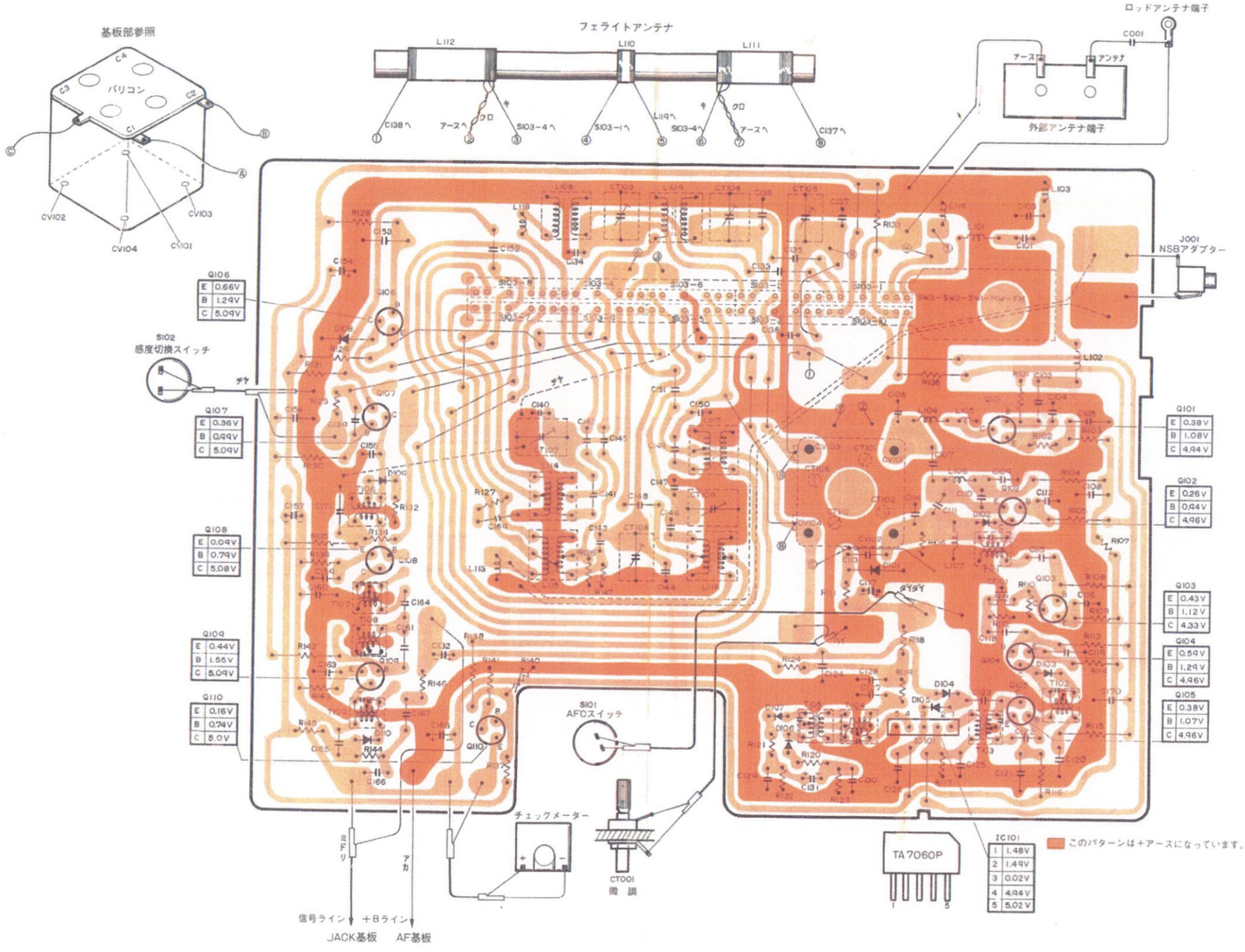
単位表示		無表示……Ω K……KΩ
許容差表示		無表示……±5% K……±10% M……±20%
電力容量表示		無表示……¼W （¼W以外はすべて回路図中に表示。ただしWは省略）
種類表示		無表示……炭素被膜固定（カーボン） RC……炭素系固定体（ソリッド） RW……電力形巻線固定 RS……酸化金属被膜固定 RN……金属被膜固定体
例	R210 150K RC¼K	150KΩ，炭素系固定体 ¼W，±10%

〈コンデンサー器〉

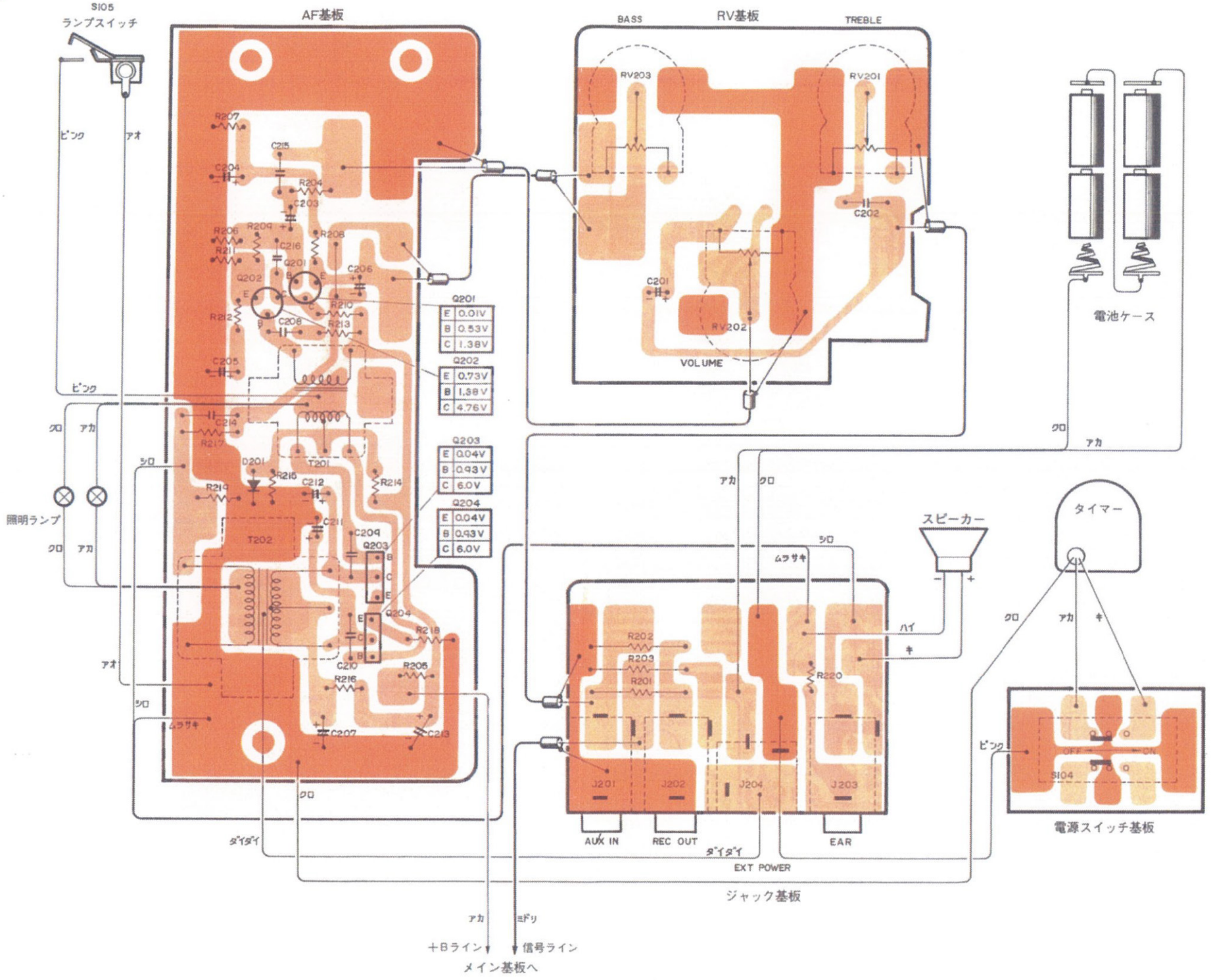
単位表示		無表示……μF P……PF
耐圧表示		無表示……50WV （50WV以外および電解はすべて回路図中に表示。ただしWVは省略。）
許容差表示		無表示……±10% J……±5% M……±20% C……±0.25PF Z……+80%−20% （ただし電解コン（タンタル、高安定電解は除く）は許容差表示なし。）
種類表示		無表示……磁器 （一般電解（磁器との区別は回路記号による。） MYL……マイラー（ポリエステルフィルム） STY……スチロール TA……タンタル KU……高安定電解 MP……メタライズドペーパー
例	C210 0.1/25 MYL J	マイラー，0.1μF，25WV，±5%

3．※印の部品は特殊仕様品ですので部品交換の際には部品表を参照してください。

基 板 図


基板部参照
バリコン
C1
C2
C3
C4
CV101
CV102
CV103
CV104
フェライトアンテナ
L110
L111
L112
C138へ
アースへ
クロ
S103-4へ
S103-1へ
L119へ
S103-4へ
クロ
アースへ
C137へ
ロッドアンテナ端子
C001
アース
アンテナ
外部アンテナ端子
J001
NSBアダプター
L103
L102
S102
感度切換スイッチ
S101
AFCスイッチ
チェックメーター
CT001
微 調
ミドリ
アカ
信号ライン
+Bライン
JACK基板
AF基板
TA7060P
IC101
1 1.48V
2 1.49V
3 0.02V
4 4.94V
5 5.02V
このパターンは+アースになっています。
Q101
E 0.38V
B 1.08V
C 4.94V
Q102
E 0.26V
B 0.64V
C 4.96V
Q103
E 0.43V
B 1.12V
C 4.33V
Q104
E 0.59V
B 1.29V
C 4.96V
Q105
E 0.38V
B 1.07V
C 4.96V
Q106
E 0.66V
B 1.29V
C 5.09V
Q107
E 0.36V
B 0.99V
C 5.09V
Q108
E 0.09V
B 0.79V
C 5.08V
Q109
E 0.44V
B 1.55V
C 5.09V
Q110
E 0.16V
B 0.74V
C 5.0V

基 板 図


S105
ランプスイッチ
AF基板
RV基板
BASS
TREBLE
RV203
RV201
RV202
C202
C201
VOLUME
電池ケース
ピンク
アオ
R207
C215
C204
R204
C203
R206
R209
C216
R208
R211
Q201
Q202
C206
R210
R212
C208
R213
C205
Q201
E 0.01V
B 0.53V
C 1.38V
Q202
E 0.73V
B 1.38V
C 4.76V
Q203
E 0.04V
B 0.93V
C 6.0V
Q204
E 0.04V
B 0.93V
C 6.0V
クロ
アカ
C214
R217
シロ
D201
R215
T201
R214
R219
C212
照明ランプ
C211
T202
C209
Q203
Q204
R218
C210
R205
R216
C207
C213
ムラサキ
ダイダイ
ミドリ
スピーカー
タイマー
R202
R203
R201
R220
ハイ
キ
J201
J202
J204
J203
AUX IN
REC OUT
EAR
EXT POWER
S104
OFF
ON
電源スイッチ基板
ジャック基板
+Bライン
信号ライン
メイン基板へ

部　品　表

1．価格は昭和51年9月20日現在のものです。
2．※印は新採用部品を示す。

回路番号	品名	定格		カード No.	包装数量	照合No.	小売値
		コンデンサ類					
※CV101～104 CT101,102 106,110	バリコン		1	KH-2200 034	1	08400	620
※CT103,104 108	トリマー		3	〃 035	1	06000	80
※CT105,107 109	トリマー		3	〃 036	1	06000	80
※CT001	ファインチューナー		1	〃 048	1	06100	210
		抵抗類					
※RV201	可変抵抗	5KΩ(A)(高音調節)	1	KH-2200 502	1	06000	80
※RV202	〃	100KΩ(C)(低音調節)	1	〃 501	1	06000	80
※RV203	〃	5KΩ(音量調節)	1	〃 503	1	06000	80
		半導体類					
※IC101	IC	TA7060P	1	KH-2200 063	1	07200	350
※Q101,102	トランジスタ	2SC1674L	2	2SC1674L 001	1	06000	80
※Q103,104 105,107	〃	2SC930D	4	2SC930D 001	1	06000	80
※Q106,108 109	〃	2SC930E	3	2SC930E 001	1	06000	80
※Q110	〃	2SC536G	1	2SC536G 001	1	06000	80
※Q201,202	〃	2SC536G	2	〃	1	06000	80
※Q203,204	〃	2SC1568SR	2	2SC1568SR 001	1	06000	80
※D101	ダイオード	IS2139B	1	IS2139B 001	1	06000	80
D102,103,104 105,108,110	〃	IN60	6	IN60 001	1	06000	80
D106,107	〃	IN60P	2	IN60 001	1	06000	80
※D109	〃	IS2471	1	IS2471 001	1	06000	80
※D201	バリスター	MA-26	1	MA-26 001	1	06000	80
		巻線類					
※T101	FM IF トランス		1	KH-2200 055	1	06000	80
※T102,103	FM IF トランス		2	〃 056	1	06000	80
※T104	FM デスクリートランス		1	〃 057	1	06000	80
※T105	FM デスクリートランス		1	〃 058	1	06000	80
※T106	AM IF トランス		1	〃 052	1	06000	80
※T107,108	AM IF トランス		2	〃 053	1	06000	80
※T109	AM IF トランス		1	〃 054	1	06000	80
※T201	入力トランス		1	〃 045	1	54100	190
※T202	出力トランス		1	〃 046	1	54100	190
※L101,102	FM アンテナコイル		2	KH-2200 037	1	06000	80
※L103	FM アンテナコイル		1	〃 038	1	06000	80
L104	FM RF コイル		1	〃 039	1	06000	80
L105	FM RF コイル		1	〃 040	1	06000	80
※L106	チョークコイル		1	〃 041	1	06000	80
L107	FM 発振コイル		1	KH-970 027	5	06000	80
※L108	SW アンテナコイル		1	KH-2200 044	1	06000	80
※L109	SW アンテナコイル		1	〃 043	1	06000	80
※L110,111, 112	フェライトアンテナ		1	〃 042	1	00400	520
L113,119	チョークコイル		2	TRK-5130 030	1	06000	80
※L114	SW 発振コイル		1	KH-2200 062	1	06000	80
※L115	SW 発振コイル		1	〃 061	1	06000	80

回路番号	品名	定格		カードNo.		包装数量	照合No.	小売価
※L116	SW 発振コイル		1	KH-2200	060	1	06000	80
※L117	AM 発振コイル		1	〃	059	1	06000	80
L118	チョークコイル		1	KH-1048	015	1	06000	80
CF101	セラミックフィルタ		1	TRK-1100	038	1	02100	155
	総組用部品							
※	フロントケース組		1	KH-2200	001	1	01610	2,100
※	チューニングツマミ	(TUNING)	1	〃	064	1	06100	210
※	チューニングツマミ	(FINE TUNING)	1	〃	004	1	06000	80
※	ボリウムツマミ	(VOLUME)	1	〃	005	1	06000	80
※	ツマミ	(BASS, TREBLE)	2	〃	006	1	06000	80
※	ツマミ	(TIMER)	1	〃	007	1	06000	80
※	ツマミ	(BAND)	1	〃	008	1	06000	80
※	切換ツマミ	FM AFC, DX-LOCAL	2	〃	009	1	06000	80
※	ランプ飾		1	〃	010	1	06000	80
※	ツマミ	(POWER)	1	〃	011	1	06000	80
※	メータ	(TUN/BATT)	1	〃	050	1	08400	620
※	メータクッション		1	〃	002	1	06000	80
※	スピーカ	12cm, 8Ω	1	KH-2200	021	1	04600	830
※	スピーカ止め金具		3	〃	022	1	06000	80
※	切換バネ	(ランプ用スプリング)	1	〃	025	1	06000	80
※	ランプバネ	(ランプ用接点)	1	〃	026	1	06000	80
※	外部端子	EXT. ANT	1	〃	027	1	06000	80
※	ハトメ	外部端子止め	2	〃	028	2	06000	80
※	リアケース組		1	〃	031	1	01800	1,050
※	電池蓋組		1	〃	032	1	03100	170
※	電池スプリング	(マイナス側)	2	〃	023	1	06000	80
※	電池ターミナル	(プラス側)	2	〃	024	1	06000	80
※	キャリングベルト		1	〃	030	1	00400	520
	イヤホーン		1	KC-775	001	1	07100	220
	シャシ組用部品							
※	プーリ	チューニングシャフトに取付	1	KH-2200	012	1	06000	80
※	スプリング	調整用スプリング	1	〃	013	1	06000	80
※	ダイヤルスプリング	糸かけ用	1	〃	014	1	06000	80
※	チューニングシャフト組		1	〃	015	1	06000	80
※	ダイヤルプーリ	糸かけ	1	〃	016	1	06000	80
※	スケール板		1	〃	017	1	54100	190
※	シャフト	バリコンシャフトに取付	1	〃	019	1	06000	80
※	スペーサ	パワースイッチ	1	〃	020	1	06000	80
※	間座	基板取付用	1	〃	018	1	06000	80
	基板組用部品							
※S103	ロータリースライドスイッチ	バンドセレクタ	1	KH-2200	033	1	09300	510
※S104	パワースイッチ		1	KH-2200	047	1	59100	255
※S101,102	ロータリースイッチ	FM AFC, DX-LOCAL	2	KH-2200	049	1	09300	510
	タイマー		1	〃	051	1	01800	1,050
	ランプ		2	KH-990	011	1	06000	80
※	ジャック板組	AUX IN, REC OUT, EAR, DC6V	1	KH-2200	003	1	07200	350
	3.5φジャック	NSB	1	TRQ-232S	044	1	06000	80

株式會社 日立製作所東海工場

Printed in Japan (Y)